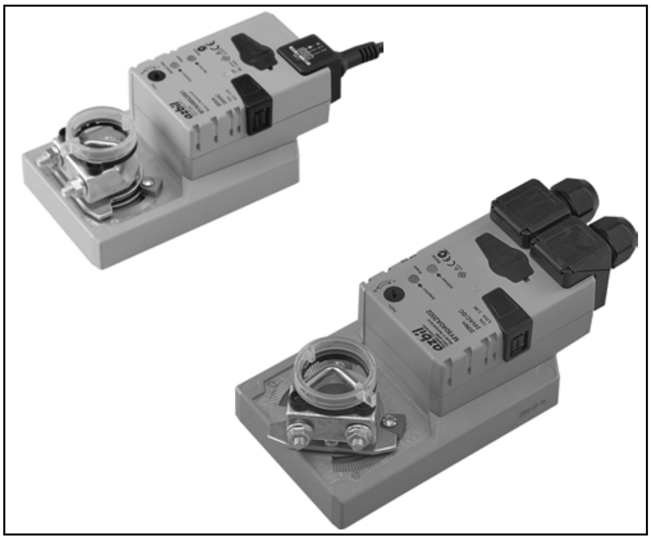
azbil 仕様・取扱説明書

インテリジェントコンポ™
直結形ダンパ操作器

形MY8040

■ 概　要

直結形ダンパ操作器 形MY8040は、ダンパを開閉する電動操作器です。
コントローラとの通信(SAnet)により、ダンパ開度指示信号、フィードバック信号に加え、形番、製造情報などをシステムとして保持し、設備のエネルギー対策、メンテナンスに対して有用な情報提供をすることができます。



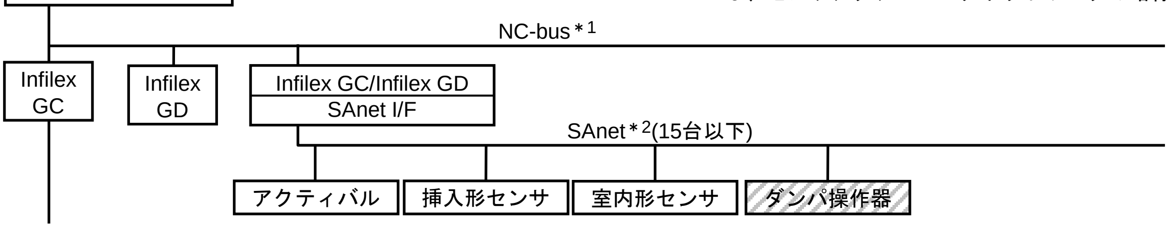
■ 特　長

(1) ダンパ開度指示信号、フィードバック信号、製品情報、製造情報を保持しており、これらはコントローラとの通信によって取り出すことができます。
(2) 手動開閉機能を持っており、電源を供給しなくても容易に調整ができます。
(3) トルクリミット回路を内蔵しており、全閉および全開の位置で自動的にダンパ操作部が止まります。
(4) 消費電力が小さくて省エネタイプです。
(5) 小型・軽量で、さらに大きなトルクが出力できます。
(6) カバー表面の回転方向設定スイッチで、回転方向を容易に変えられます。
(7) 構造がシンプルで、ほとんどのダンパシャフトに簡単に取り付けることができます。

■ システム構成

＊ 接続可能な中央監視装置の詳細は､弊社販売員にお問い合わせください。

∗1　NC-busは、ニューコントローラバスの略称です。
∗2　SAnetは、センサアクチュエータネットワークの略称です。



(注) 1. 幹線の制約については、Infilex GC / Infilex GDの仕様･取扱説明書をご覧ください。
2. ダンパ操作器は、MAX8台まで接続できます。
SAnet幹線の制約については、AI-6713『インテリジェントコンポ施工説明書』をご覧ください。

図1　システム構成例

＊インテリジェントコンポは、アズビル株式会社の商標です。

安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。
特に ● 人体保護を目的とした安全装置 ● 輸送機器の直接制御(走行停止など) ● 航空機 ● 宇宙機器など､安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム･機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。
システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

■ 設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。
この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。
設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、15年です。

なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。
製品の保守に関しては、保守の項を参照してください。

■ 「警告」と「注意」

⚠警告	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。
⚠注意	取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

■ 絵表示

	記号は、明白な誤操作や誤使用によって発生する可能性のある危険(の状態)を警告(注意)する場合に表示(左図は感電注意の例)。
	記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示(左図は分解禁止の例)。
	記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示(左図は一般指示の例)。

⚠ 注　意	
	本製品は仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取り付け方向、雰囲気など)の範囲内で使用してください。 火災や故障の原因となることがあります。
	本製品は仕様に定められた定格の範囲で使用してください。 守らないと故障の原因となる恐れがあります。
	本製品は、過度な動作回数にならないように計装してください。 寿命を早める恐れがあります。
	取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
	本製品を蒸気コイル、高温水コイルなどに隣接して取り付けないでください。 高温の輻射を受けてアクチュエータ部が、動作不良の原因となることがあります。
	本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。 破損の原因となることがあります。
	配線については、内線規程、電気設備技術基準にしたがって施工してください。
	本製品への給電元に必ず電源遮断ブレーカを設けてください。 本製品は電源スイッチがないため、本製品側では電源を切れません。
	結線は、電源の供給元を切った状態で行ってください。 故障の原因となる恐れがあります。

⚠ 注　意

接続個所は確実に締めてください。
締め付けが不完全だと誤動作の原因となることがあります。

本製品の可動部には､手を触れないでください。
けがを負う恐れがあります。

⚠ 注　意

本製品を分解しないでください。
故障したり感電する恐れがあります。

本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例にしたがって適切に処理してください。
また、本製品の一部または全部を再利用しないでください。

■ 形　番

形　番	内　容
MY8040A2001	直結形ダンパ操作器　標準タイプ
MY8040A2002	直結形ダンパ操作器　2ターミナルタイプ

■仕　様

<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th colspan="3">仕　様</th></tr>
<tr><td colspan="2">電源電圧</td><td colspan="3">AC24V±20%、50/60Hz</td></tr>
<tr><td colspan="2">消費電力</td><td colspan="3">6VA</td></tr>
<tr><td colspan="2">回転角度</td><td colspan="3">95°</td></tr>
<tr><td colspan="2">動作時間</td><td colspan="3">約100s</td></tr>
<tr><td colspan="2">定格電圧におけるトルク</td><td colspan="3">20N･m</td></tr>
<tr><td colspan="2">動作周囲条件</td><td colspan="3">－20～＋50℃、95%RH以下
結露しないこと
(防雨構造ではないため、雨が直接降りかかる屋外などでは使用できません。)</td></tr>
<tr><td colspan="2">輸送保管条件</td><td colspan="3">－20～＋60℃、95%RH以下</td></tr>
<tr><td colspan="2">LED表示　兼スイッチ</td><td>動　作</td><td colspan="2">内　容</td></tr>
<tr><td rowspan="8"></td><td rowspan="3">電源表示LED(緑)兼
動作角調整スイッチ</td><td>電源OFF</td><td colspan="2">消灯</td></tr>
<tr><td>電源ON</td><td colspan="2">点灯</td></tr>
<tr><td>動作角調整(Adaption)
実行</td><td colspan="2">スイッチ押下
(ダンパ動作角を記憶)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">運転状態表示LED(黄)兼
サービスピンスイッチ</td><td>通信停止中</td><td colspan="2">消灯</td></tr>
<tr><td>動作角調整(Adaption)
または位置合わせ
(Synchronisation)実行中</td><td colspan="2">点灯</td></tr>
<tr><td>通信アドレス設定待ち
または設定中</td><td>点滅</td><td>(1.5秒周期)
通信アドレス設定後、コントローラをオンラインにし、コントローラとの通信が確立するまでこの状態が続く</td></tr>
<tr><td>SAnet通信中</td><td>点滅</td><td>(周期不定)</td></tr>
<tr><td>アドレス設定操作</td><td colspan="2">スイッチ押下
コントローラにて、アドレス設定要求操作後、本スイッチを押すとアドレスが設定される</td></tr>
<tr><td colspan="2">保護構造</td><td colspan="3">IP54(ケーブル導入口下向き)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">配線</td><td>形MY8040A2001</td><td colspan="3">ケーブル(0.75mm^2、3心、約1m)</td></tr>
<tr><td>形MY8040A2002</td><td colspan="3">ケーブルなし</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要部材質、色</td><td colspan="3">PC GF10、シルバーグレー</td></tr>
<tr><td colspan="2">質量</td><td colspan="3">920g</td></tr>
<tr><td colspan="2">適用ダンパシャフト</td><td colspan="3">φ10～20mm、◇10～20mm　長さ48mm以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">付属品</td><td colspan="3">M4タッピンねじ　：2本
開度指示リング　：1個 (形10469-00001　本体に組付済み)
ユニバーサルブラケット　：1個 (形12595-00001)
リング(2ターミナルタイプ用)　：Large(青) 形43235-00005 × 2個
Small(黄) 形43235-00004 × 2個
ダミーケーブル付防水グランド(2ターミナルタイプ用)
：1個 (形10556-00041)
取付説明図　：1個</td></tr>
<tr><td colspan="2">耐電圧</td><td colspan="3">ケースとケーブル間　AC500V 1min.間　1mA以下</td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁抵抗</td><td colspan="3">ケースとケーブル間　DC500V　100MΩ以上</td></tr>
<tr><td rowspan="3">通信(SAnet)</td><td>伝送方式</td><td colspan="3">電圧伝送</td></tr>
<tr><td>伝送速度</td><td colspan="3">1200bps</td></tr>
<tr><td>伝送距離</td><td colspan="3">伝送距離に関してはAI-6713『インテリジェントコンポ施工説明書』を参照</td></tr>
</table>

■ オプション

項　目	内　容
アクセサリ類形番*	取付アタッチメント(Z-SMA)

＊　形MY8040A2001/2002と形MY8040A1001は取付寸法が異なります。
形MY8040A1001(2007年7月25日販売終了品)を形MY8040A2001/2002に交換する場合、本アタッチメントを使用することでユニバーサルブラケットの位置変更が不要になります。

■ 機能内容

項　目	機　能	内　容
監視機能	データ監視＊1	下記の情報について、上位(中央監視システム、InfilexGC/Infilex GD)からの監視・操作が可能です。 ● ダンパ開度設定/ダンパ開度計測
	機器データ収集＊1	下記の情報を上位(機器情報収集PCアプリケーション)に収集・蓄積できます。 ● 製品形番/製造年月日 ● 通電時間/動作時間/ダンパ動作異常
ダンパ調整機能	動作角調整 (Adaption)	ダンパの動作角を上位(現場ツール)または本体動作角調整(Adaption)スイッチにより自動で調整できます。
	位置合わせ＊2 (Synchronisation)	ダンパの位置合わせ操作を上位(現場ツール)、手動開閉押しボタンの押下または、復電時に行うことができます。

*1　Infilex GC/Infilex GDおよび中央監視システム、機器情報収集アプリケーションと組み合わせて実現できる機能です。

*2　位置合わせ方向(全閉/全開)は選択可能(初期値は全開)です。また、この機能を復電時に行うかは、パラメータにより選択可能(初期値は「行う」)です。

■ 外形寸法

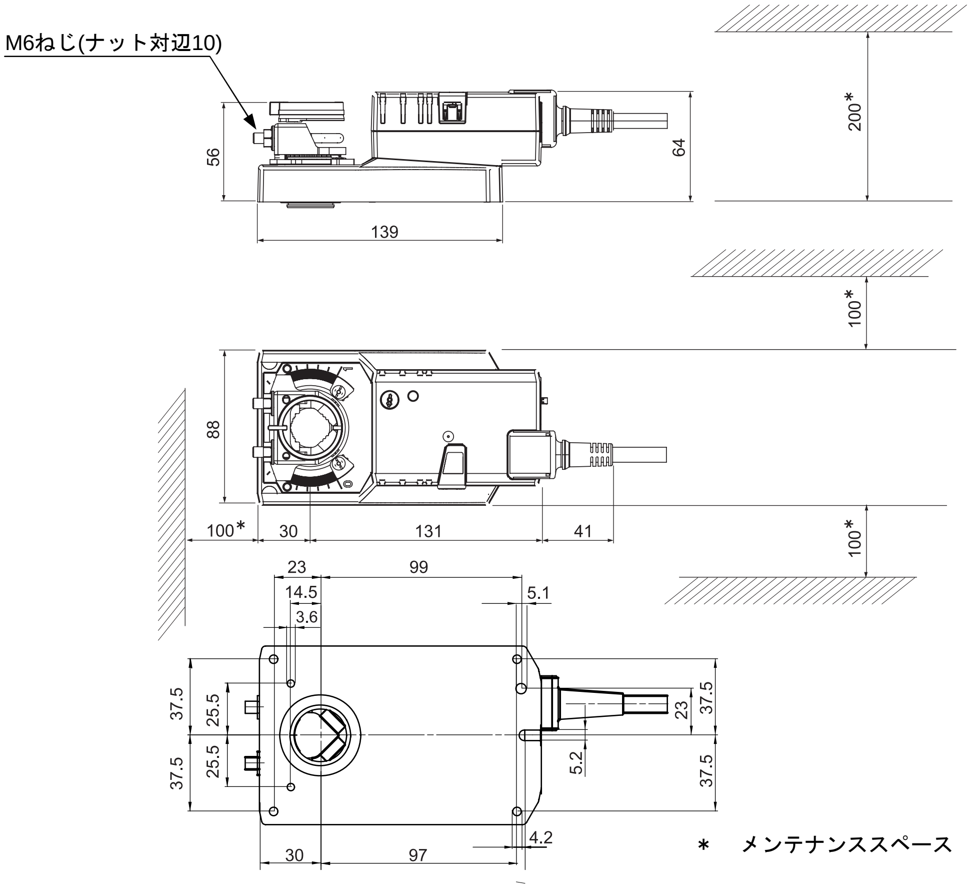
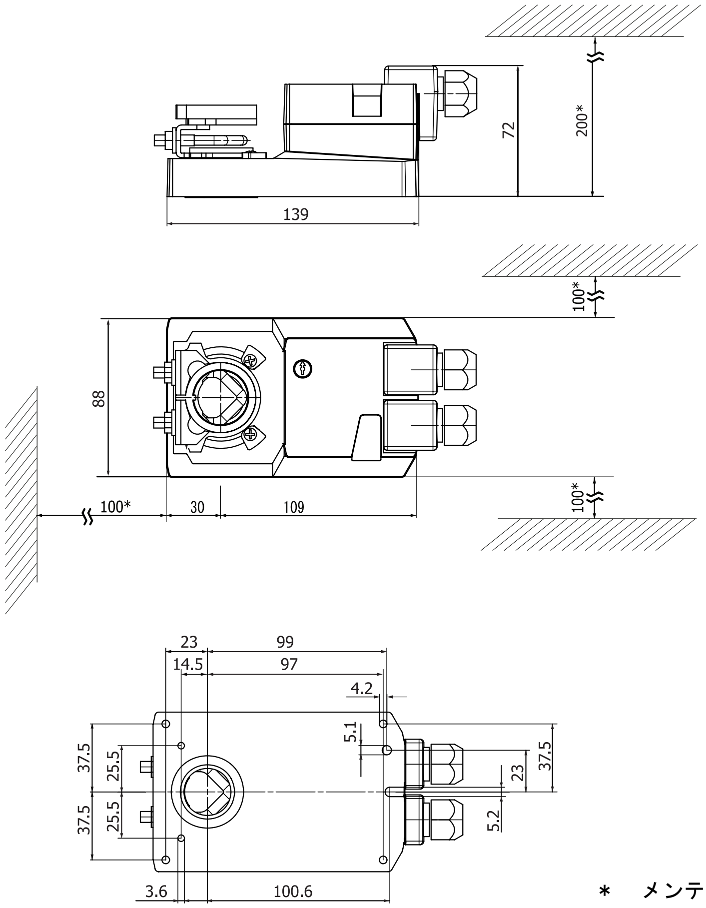
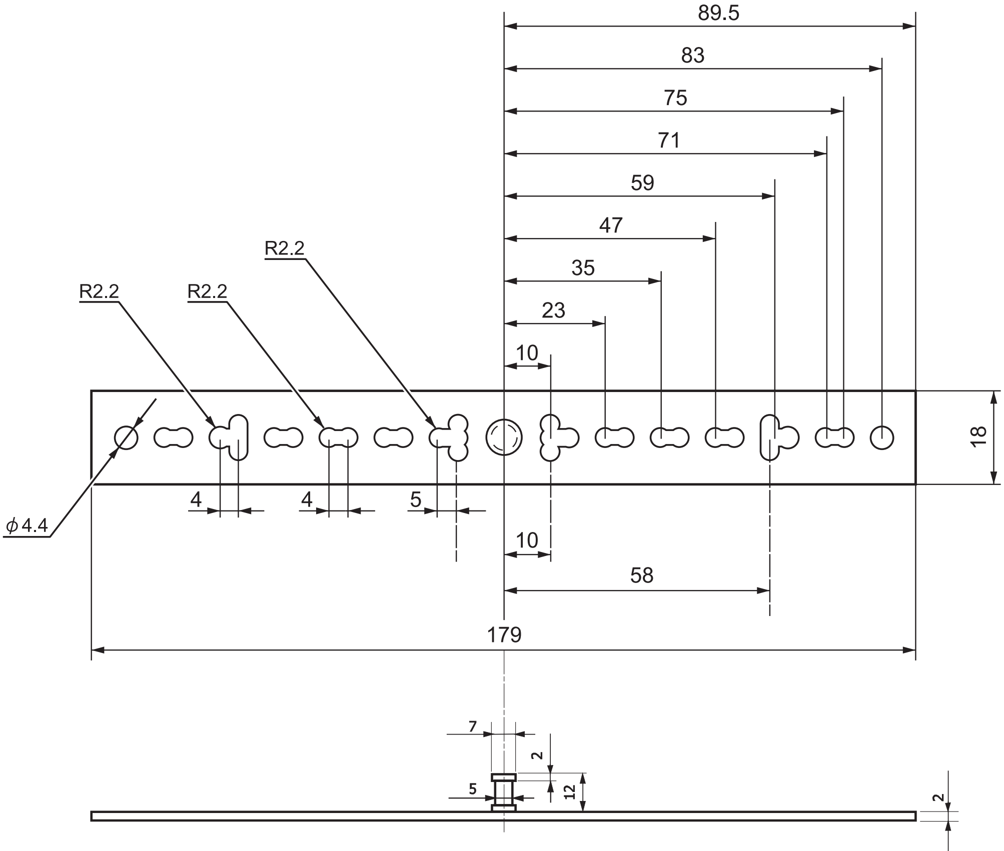


図2　標準タイプ　外形寸法図 (mm)



＊　メンテナンススペース

図3　2ターミナルタイプ　外形寸法図 (mm)



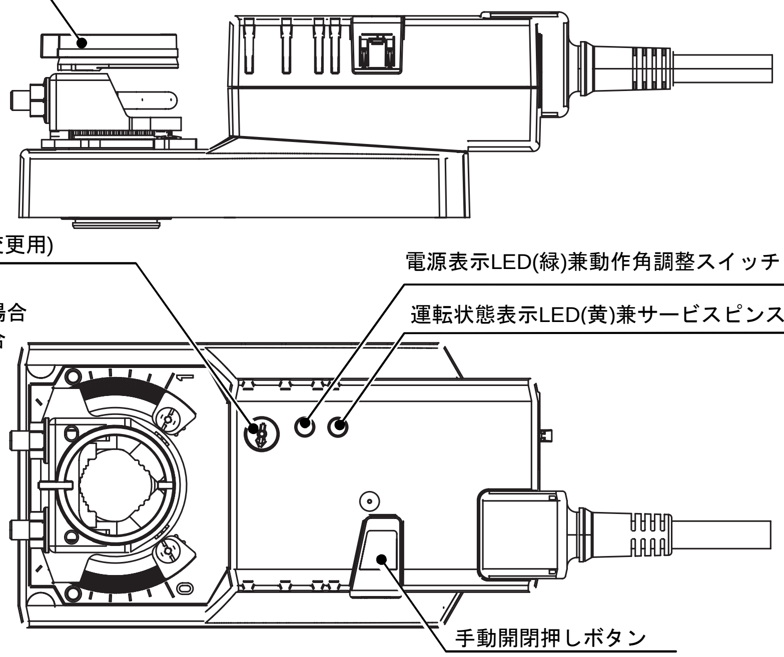
タッピンねじ
JIS B 1115-1976 相当
M4、ピッチ1.4、長さ 12

2本付属

図4　ユニバーサルブラケット(形12595-00001)　外形寸法図 (mm)

■ 各部の名称

本図は、標準タイプを使用していますが、2ターミナルタイプも各部の名称と配置は同様です。



重要!!	● ボタンを押すと制御状態に関係なく、いったん全開または全閉に動作し、その後制御状態の位置に戻ります。全開になるか全閉になるかはパラメータの設定によります。初期値は｢全開｣です。この操作は必要時以外行わないでください。

図5　各部の名称

■取　付

⚠　注　意
❗ 取り付けは電源の供給元を切った状態で行ってください。 故障したり、破損の恐れがあります。

重要!!
- 本製品は頻繁に動作を繰り返すような用途には使用しないでください。
- 本製品の回転方向は、ダンパの回転方向と必ず一致させてください。
- 本製品を設置する際は、確実にねじ止めして、ぐらつきなどがないようにしてください。
- 本製品を取り付ける際には、図2に示すようなメンテナンススペースを確保してください。

(1) ダンパシャフトを全閉位置にします。

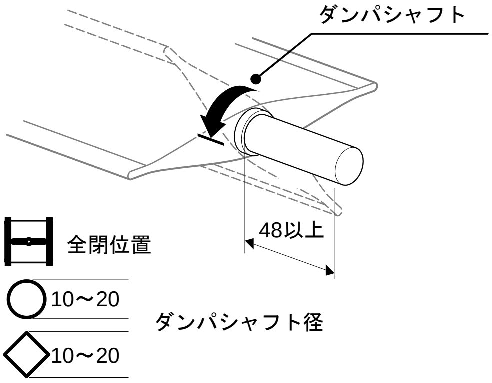


図6　ダンパシャフト

(2) ダンパ操作器を全閉位置にしてダンパシャフトに挿入し、手締めで仮止めをします。

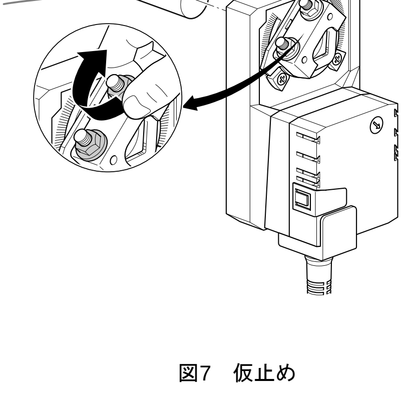


図7　仮止め

(3) 手動開閉押しボタンを押しながら、手動で締付ねじが垂直になる位置(図8参照)までダンパ操作器を操作します。

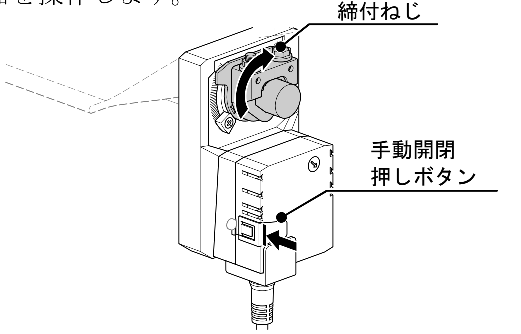


図8

(4) ユニバーサルブラケットをダンパ操作器に差し込み、ダンパにM4タッピンねじでねじ止めします。

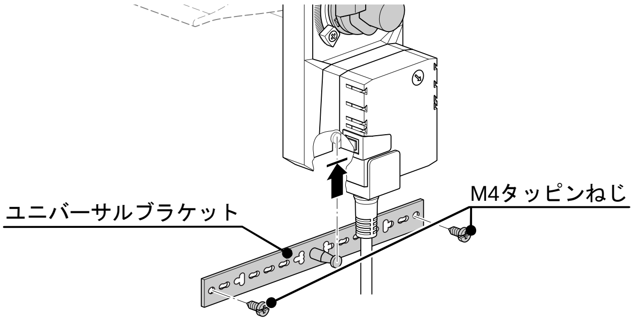


図9　ユニバーサルブラケットの取付

ユニバーサルブラケットを曲げて取り付けるときには、次のことに注意してください。

① 設置するダンパ操作器をダンパーブレードに近い位置まで差し込みます。
(ユニバーサルブラケットの曲げをできるだけ小さくするためです。)

② ユニバーサルブラケットを曲げる。『図10』を参照し、曲げるときは、同一個所で一度のみ、曲げる角度は、45°以下にします。

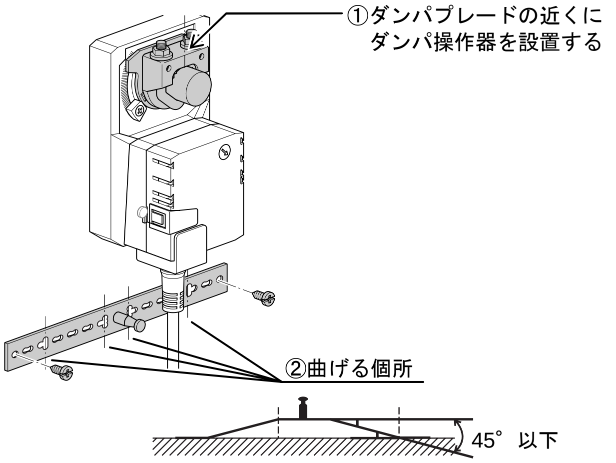


図10　ユニバーサルブラケットの取付時の注意

(5) 再び手動でダンパシャフトを全閉位置まで戻します。
ダンパ操作器の取付クランプを全閉側の回転角調整ストッパから1mm程度のすき間を空けて、本締めしてください。
ナットの対辺寸法は10mmです。

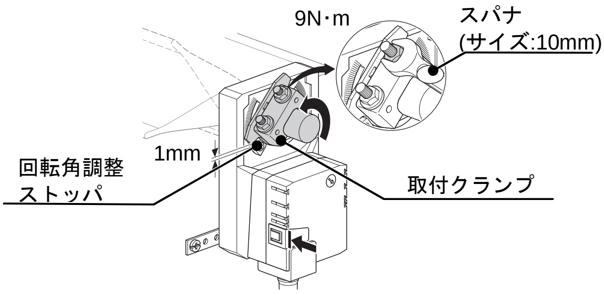


図11　本締め

(6) 開度指示リングをダンパブレードと同一位置になるように取り付けてください。
全開側の回転角調整ストッパをダンパ回転角度に合わせて調節してください。

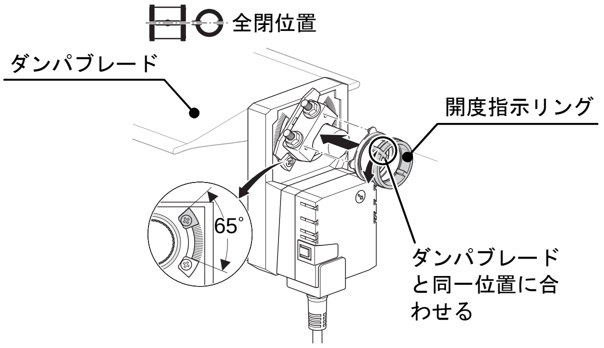
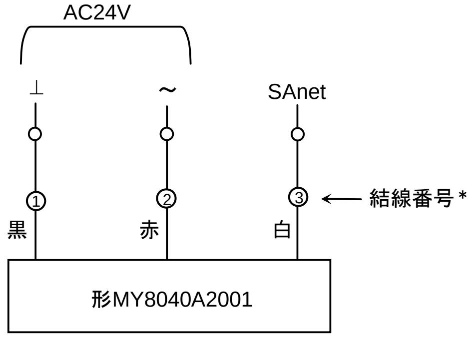


図12　開度指示リングの取付

■結　線

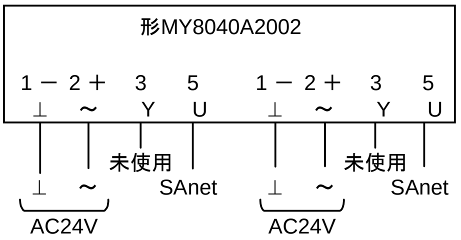
⚠ 注　意
結線は、電源の供給元を切った状態で行ってください。故障の原因となる恐れがあります。

●結線例



＊　結線番号は、リード線の絶縁被覆の上にインクで印刷されています。

図13　標準タイプ 結線図



＊　端子No.3は未使用です。

図14　2ターミナルタイプ 結線図

●2ターミナルタイプ結線手順

(1) 防水コネクタを緩め、取り外します。

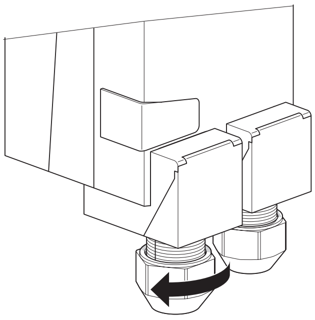


図15

(2) 端子カバーを開けます。

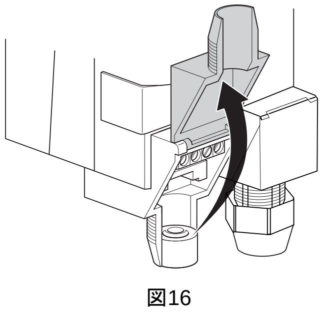


図16

(3) 防水コネクタに配線を通します。ケーブル外形仕様により、防水コネクタ内部用リングが2種類(Large(青)、Small(黄))製品に同梱されています。防水コネクタ内部用リングに、配線を通します。

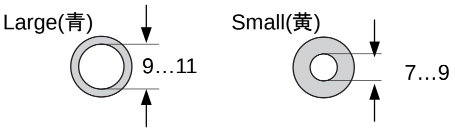


図17　防水コネクタ内部用リング寸法　(mm)

(4) 端子カバーの配線スペースが小さいためケーブルシースを35mm程度はぎ、絶縁電線は35mm長とし、電線被覆は6mmはいでください。

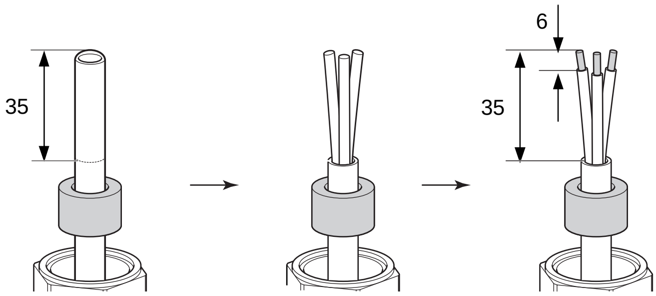


図18　皮膜除去寸法　(mm)

(5) 配線端子に、図14結線図を参照して接続してください。
ねじの締め付けトルクは最大0.5N･mです。

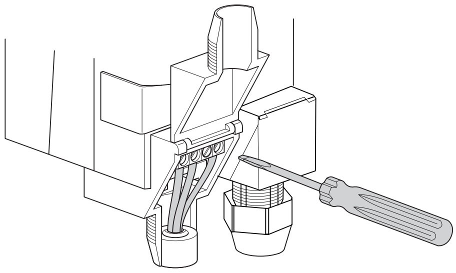


図19

(6) 端子カバーを閉めます。

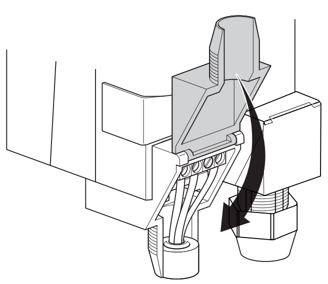


図20

(7) 防水コネクタを取り付けるときに、ソケットの端子カバー爪部(Ⓐ部)がキャップ内側になるようにしてください。

(注)端子カバーが閉じていない状態で防水コネクタを押し込むと変形してしまいます。

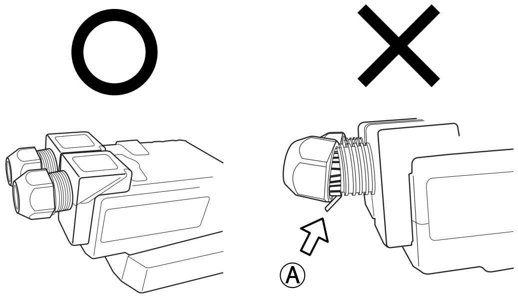


図21

(8) 防水コネクタをスパナ(サイズ:22mm)などで締め付けます。
締め付けトルクは最大4N･mです。

(注)端子カバーを閉じた後、浮きなどがなく閉じていることを確認してください。

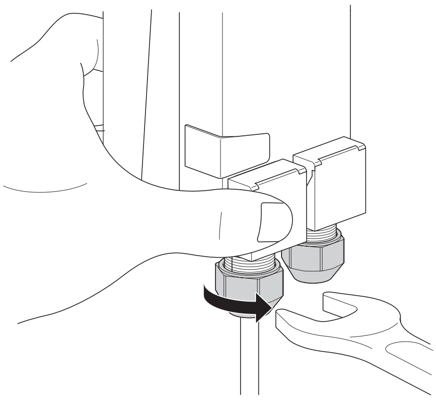


図22

(9) コネクタ部分から60mm以上、ケーブルが曲がらないように施工してください。
ケーブルを過度に引っ張らない(90N以下)ように施工してください。

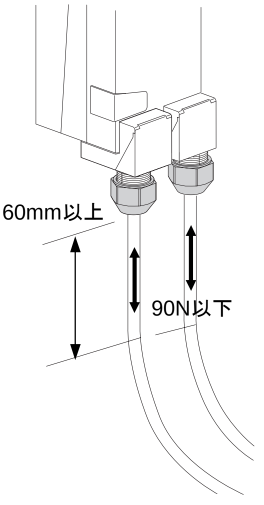


図23　推奨例

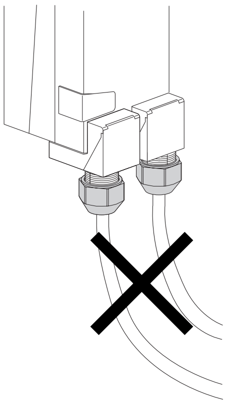


図24　失敗例

(10) 通信末端の場合、空き側の端子口は粉じん防止のためダミーケーブル付防水グランドを取り付けてください。

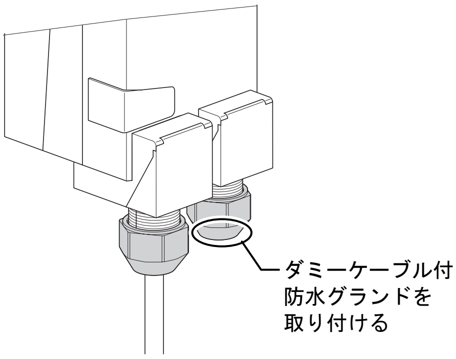


図25

詳細は、『AI-6713 インテリジェントコンポ施工説明書』を参照してください。

■ 調　整

> 重要!! • 調整作業は特別な知識を要しますので、専門の技術者が行ってください。

●アドレス設定

本製品は、SAnet インタフェースモジュールに通信(SAnet)接続します。
SAnetには、アクティバルやセンサ類など、複数の機器を接続しますので、機器ごとに所定のアドレスを設定する必要があります。

- サービスピンスイッチで設定

(1) エンジニアリングツールでアドレス設定操作を開始後、サービスピンスイッチを押します。
(押下は5秒以内)

(2) サービスピンスイッチ押下後、5秒以内にアドレスが確定します。

(注)通信エラーやアドレスの重複でアドレッシングに失敗することがあります。ツールでアドレスが正しく設定されていることを確認してください。

- SAnet IDで設定

(1) エンジニアリングツールでアドレス設定を行います。

(2) SAnet ID番号は、機器の側面と下部に記載されています。

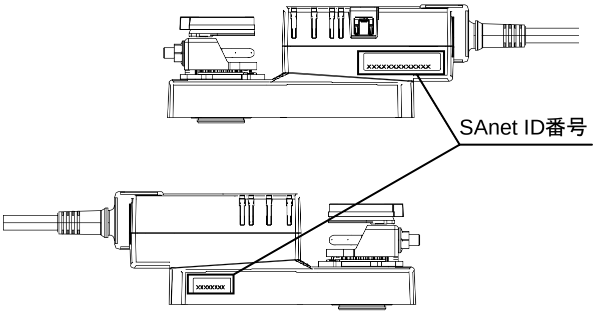


図26　ラベル位置(標準タイプの場合)

表1　標準的なアドレス設定

アドレス	本体	補助DO/AI	補助DI
1	外気ダンパ		
2	排気ダンパ		
3	還気ダンパ		
4	全熱交換機の切替ダンパ　外気		
5	全熱交換機の切替ダンパ　排気		
6	冷温水弁/冷水弁		フィルタ警報
7	温水弁(冷水弁)	加湿器ON/OFF	
8	加湿弁		
D(13)	給気温度＋給気露点温度	差圧センサ	
E(14)	還気温度/還気温湿度	CO_2センサ	
F(15)	室内温度センサ/室内温湿度センサ	CO_2センサ	

(注) 1. 冷温水＋冷水で計装する場合は、冷温水を「6」、冷水を「7」に設定してください。

2. ▒▒ 部は本製品で設定する標準アドレスです。

3. 上記は、あくまで標準的な例を示しています。システム構成、製品設置場所、配線ルートなどを最適にすることを優先させ、アドレス付番、補助I/Oの使用個所を決定してください。

●系統ラベル

系統や機器のアドレス番号などの情報を記載したラベル(系統ラベル)を、任意の場所に貼り付けることができます。
系統ラベルは、本体の側面にありますので、使用時は切り取り線に沿ってきり、機器本体の見やすい位置に貼り付けてください。

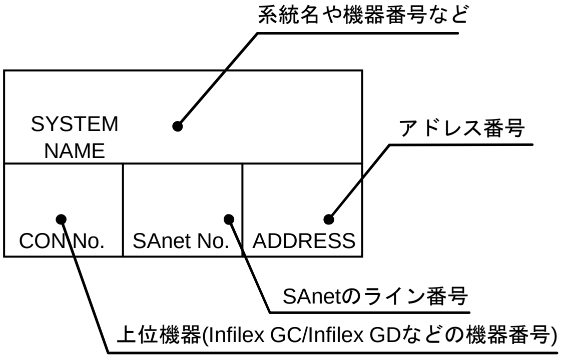


図27　系統ラベル

●動作角調整(Adaption)

ダンパ操作器にダンパの動作角を記憶させるため、動作角調整(Adaption)を行う必要があります。
動作角調整(Adaption)作業の前に、ダンパ操作器の回転方向設定が正しいか、確認してください。
詳細は、弊社サービス担当者へご相談ください。

●位置合わせ(Synchronisation)

調整作業などでダンパシャフトとダンパ操作器の固定位置を変更した場合、ダンパ操作器内部で持っている開度とダンパの実開度にズレが生じてしまいます。このようなときには、位置合わせ(Synchronisation)を行う必要があります。
詳細は、弊社サービス担当者へご相談ください。

詳細は、『AI-6685 インテリジェントコンポ調整説明書』を参照してください。

azbil

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

http://www.azbil.com/jp/

[ご注意]　この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合もありますのでご了承ください。

お問い合わせ･ご相談窓口:ビルシステムカンパニー コールセンター
0120-261023
受付時間 9：00～12：00　13：00～17：30
土･日･祝祭日、年末年始、夏期休暇など弊社休業日は除きます。

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。